

Our Ref: OP1161-PC-US

Prior Art Reference:

Japanese Patent Laid-Open Publication No. 6-149829

Laid-Open Date: May 31, 1994

Patent Application No. 4-295352

Filing Date: November 4, 1992

Applicant: Identification No. 000003078

Kabushiki Kaisha TOSHIBA

Kawasaki-shi, Kanagawa-ken, Japan

Inventors: Mika FUKUI, Miwako DOI and Ineko NISHIDA

all c/o Kabushiki Kaisha TOSHIBA,

Research and Development Center

Kawasaki-shi, Kanagawa-ken, Japan

Title of the Invention: APPARATUS FOR GENERATING PRESENTATION
MATERIALS

Pertinent Description

[0044]

When a user selects, for example, "key-frame display time" 171 and clicks a "selection" button 172, a parameter operation unit 14 is activated and an operation screen for changing the key-frame display time appears as shown in Fig. 18.

[0045]

On this operation screen, the user clicks "designation of number of seconds" 181 to change the number of seconds 182. Thus, comparing to a parameter operation screen shown in Fig. 12, the user can perform a desired parameter operation without having any hesitation (Step S214).

[0046]

In the case of selecting an object to be changed and

designating a purpose of change, a "selection table of objects" button 201 is clicked, and a screen showing a table of names of objects, which is similar to that shown in Fig. 11, is displayed. Then, a "main body A" 202 is selected and a "selection" button 203 is clicked, and further a "setting of purpose" button 204 is clicked.

[0047]

In this case, when a purpose of object selecting instruction unit 15 is activated, a purpose of change, with the object of parameter operation being an "individual main body", is derived from a purpose of change indexing rule 18 shown in Fig. 14.

[0048]

Thereby, a screen showing a table of purposes of change is displayed as shown in Fig. 21. Now, if the user designates "prominent" 211 and clicks a "selection" button 212, a proposed parameter operation deriving unit 16 is activated, and suitable parameters are indexed from a proposed parameter operation deriving rule 19 shown in Fig. 19, on condition that the object of parameter operation is the "individual main body" and the purpose of change is "prominent".

[0049]

Next, a parameter operation instruction unit 17 is activated, and a screen showing a table of changing operations is displayed as shown in Fig. 22. Here, among parameters which are not crossed out, if the user selects "color change" 221 and clicks a "selection" button 222, the parameter operation unit 14 is activated, and an operation screen for performing an operation for color change appears as shown in Fig. 23.

[0050]

On this operation screen, the user changes "color number" 231 and clicks "execution" 232. Thus, the user can perform the parameter operation without having any hesitation (Step S214).

[0051]

At Step S215, a result of the parameter operation is confirmed. In the case of requiring only a still picture for review, such as the "color change", the result of the parameter operation can be immediately confirmed in the screen on an operation area. In the case of requiring moving pictures for review, such as the "display time", the result can be confirmed by clicking a "preview" button. Further, in the case of designating how to combine movements of the objects and a viewpoint, and indication of titles, axes, names and the like within one scene, an operation screen showing entire time distribution may be displayed as illustrated in Fig. 24.

[0052]

Thereafter, it is determined whether to operate the same parameter or not (Step S216). If the answer is YES, the user returns to Step S214 and repeats the same processes as described above. If the answer is NO, the user returns to Step S204, and determines whether a further data change is required. If the answer is YES, the same processes as mentioned above are repeated, and if the answer is NO, the processing is completed.

[0053]

During changing a parameter setting, if it is desired to temporarily store an intermediate result, a screen being opened in the operation area, for example, is closed by using a menu 91 shown in Fig. 9, and the screen is stored in a stack area

as it is. The stored screen is copied and made into a revised version 2, and other versions are prepared by performing operations such as opening this revised version of screen.

[0054]

It should be mentioned that when a plurality of revised versions 251, 252 and 253 are generated as shown in Fig. 25, it is difficult to recognize the differences between them or compare them with one another to determine which the best one is. Therefore, by clicking a "comparison" button 254, for example, a revised data comparison screen can be displayed as shown in Fig. 26. In Fig. 26, an original parameter setting, and a parameter setting of revised version 3 being opened in the operation area are read, but it is possible to read other revised versions on both the left and right sides. Then, a "preview" button 261 is clicked, and those two parameter settings can be compared with each other while being replayed simultaneously.

[0055]

Consequently, when it is determined which revised version should be replaced with the original parameter setting, the data can be updated by clicking an "update" button 255 shown in Fig. 25 and the like.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-149829

(43)Date of publication of application : 31.05.1994

(51)Int.Cl. G06F 15/21
// G06F 15/20

(21)Application number : 04-295352

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 04.11.1992

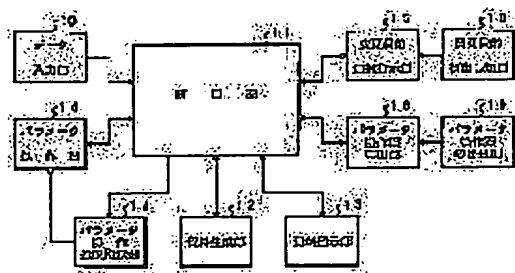
(72)Inventor : FUKUI MIYOSHI
DOI MIWAKO
NISHIDA IKIKO

(54) PRESENTATION MATERIAL PRODUCING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a presentation material producing device which can detect a parameter to ensure the effect desired by a user among various types of parameters.

CONSTITUTION: The element data supplied from a data input part 10 are analyzed at a material producing part 12 where the presentation materials are produced. These materials are shown at a material display part 13 and at the same time a list of changing purposes is shown at a changing purpose selection instructing part 15 in accordance with the parameter operation subjects included in the presentation materials based on the rule showing the relation between the parameter operation subjects and the changing purposes. Then a desired changing purpose is selected to the display of the list of the changing purposes, a parameter operation plan corresponding to the selected changing purpose is shown at a parameter operation plan leading part 16 based on the rule showing the relation between a parameter and the changing purpose corresponding to the parameter operation subject. Thus the corresponding parameter operation plan is pointed and therefore the desired parameter is operated by a parameter operating part 14.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 04.11.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 12.02.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

②

OP1161

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 6 - 1 4 9 8 2 9

(43) 公開日 平成 6 年 (1994) 5 月 31 日

(51) Int. Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 15/21		Z 7052-5 L		
// G 0 6 F 15/20	5 8 6 G	9288-5 L		

審査請求 未請求 請求項の数 2

(全 3 0 頁)

(21) 出願番号 特願平 4 - 295352

(22) 出願日 平成 4 年 (1992) 11 月 4 日

(71) 出願人 000003078
株式会社東芝
神奈川県川崎市幸区堀川町 72 番地

(72) 発明者 福井 美佳
神奈川県川崎市幸区小向東芝町 1 番地 株
式会社東芝研究開発センター内

(72) 発明者 土井 美和子
神奈川県川崎市幸区小向東芝町 1 番地 株
式会社東芝研究開発センター内

(72) 発明者 西田 委甲子
神奈川県川崎市幸区小向東芝町 1 番地 株
式会社東芝研究開発センター内

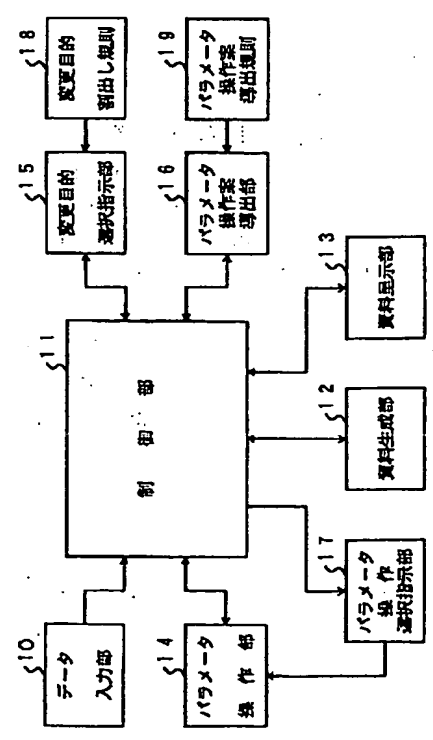
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 プレゼンテーション資料作成装置

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、多種のパラメータからユーザの意図する効果をあげるパラメータを探出することができるプレゼンテーション資料作成装置を提供する。

【構成】 データ入力部 1 1 より入力された要素データを資料生成部 1 2 で解析しプレゼンテーション資料を生成し、このプレゼンテーション資料を資料表示部 1 3 に呈示した状態で、パラメータ操作の対象と変更目的の関係を表す規則に基づき変更目的選択指示部 1 5 によりプレゼンテーション資料中のパラメータ操作の対象に対応する変更目的の一覧が呈示され、この呈示に対し所望の変更目的を選択するとパラメータ操作の対象に対応する変更目的とパラメータの関係を表す規則に基づきパラメータ操作案導出部 1 6 により選択された変更目的に対応するパラメータ操作案が呈示され、該当するパラメータ操作案を指示することで、パラメータ操作部 1 4 により所望パラメータが操作される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 プレゼンテーション資料を構成する要素データを入力するデータ入力手段と、

このデータ入力手段により入力された要素データを解析しプレゼンテーション資料を生成する資料生成手段と、この資料生成手段で生成されたプレゼンテーション資料を呈示する資料呈示手段と、

予め用意された変更目的の対象と変更目的の関係を表す規則に基づいて前記資料呈示手段により呈示されたプレゼンテーション資料の変更目的の対象に対応する変更目的の一覧を呈示するとともに該当する変更目的を選択指示可能にした変更目的選択指示手段と、

予め用意された変更目的の対象に対応する変更目的とパラメータ操作案の関係を表す規則に基づいて前記変更目的選択指示手段で選択指示された変更目的に対応するパラメータ操作案を呈示するとともに該当するパラメータを選択指示可能にしたパラメータ選択指示手段と、このパラメータ選択指示手段により選択指示されたパラメータを操作するパラメータ操作手段とを具備したことを特徴とするプレゼンテーション資料作成装置。

【請求項 2】 パラメータ操作手段によりパラメータ操作されたプレゼンテーション資料を評価する評価手段と、前記プレゼンテーション資料の評価結果を呈示する呈示手段を具備したことを特徴とする請求項 1 記載のプレゼンテーション資料作成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、パラメータ値の設定変更を可能にしたプレゼンテーション資料作成装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、DTP（デスクトップパブリッシング）システムの普及に伴い OHP やスライドを用いたプレゼンテーション資料を手軽に作れるようになった。また、ハイパーテキストやマルチメディア技術を用いて、テキストや音声、静止画、動画、2次元や3次元の CG アニメーションなどを組み合わせた、DTPR（デスクトッププレゼンテーション）システムも広く使われるようになってきている。

【0003】 ところで、このようなプレゼンテーション資料を、初めからすべて自分で作ろうとすると、作成すべきデータが多いことから非常に手間がかかり、また、効果的なプレゼンテーション作成のノウハウを持たない一般ユーザには、満足する結果が得にくいこともある。

【0004】 そこで、従来、一般ユーザの手間を省くために、予め数種類のテンプレートを用意しておき、ユーザの入力した数表から、ほぼ自動的にプレゼンテーション資料を作成できるようにしたシステムとして、例えば、特開平 2-287863 号公報および特開平 4-130585 号公報にそれぞれ開示されたものが、本出願

人により考えられている。

【0005】 しかし、このようなシステムにより生成したプレゼンテーション資料であっても、プレゼンタや聴衆にあわせて資料の一部変更を余儀なくされることがあり、システムの持つ多種類のパラメータの設定を変更する必要が生じる場合も多々ある。

【0006】 このような場合、従来では、ユーザがファイル中のパラメータの設定値をエディタを用いて変更するか、システムの持つメニューから変更するパラメータ名を選択して、設定値を変更するようになる。

【0007】 しかしながら、一般のユーザは、意図した効果をあげるには、多種類のパラメータのうち、どのパラメータをどう操作すればよいか分からないことが多く、特に、システムをたまにしか使わないようなユーザは、以前使ったパラメータでもその名前を忘れてしまっており、探しあてられないことがある。

【0008】 そのため、手あたり次第にパラメータを操作して、結果を確かめるといった試行錯誤を行うことになり、運よく意図した効果があげられたとしても、思わぬ副作用が起きて、今度はその副作用を消すためのパラメータを探さなければならず、なかなか満足のいく結果が得られないことがあった。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】 このように、従来のプレゼンテーション資料作成装置では、多量のデータを作成したり、パラメータを設定しなければならず、さらにノウハウも必要とするため、一般ユーザには効果的な資料を作成することが容易ではなかった。また、プレゼンテーションのテンプレートを用意して、ほぼ自動的に資料を作成するシステムにおいても、ユーザが資料の一部を変更するような場合に、システムの持つ多量のパラメータからユーザが意図した効果をもたらすパラメータを検索するのに困難をとまうことがあった。

【0010】 本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので多種のパラメータ中から、ユーザの意図する効果をあげるパラメータを容易に探し出すことができるプレゼンテーション資料作成装置を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】 本発明は、プレゼンテーション資料を構成する要素データを入力するデータ入力手段と、このデータ入力手段により入力された要素データを解析しプレゼンテーション資料を生成する資料生成手段と、この資料生成手段で生成されたプレゼンテーション資料を呈示する資料呈示手段と、予め用意された変更目的の対象と変更目的の関係を表す規則に基づいて前記資料呈示手段により呈示されたプレゼンテーション資料の変更目的の対象に対応する変更目的の一覧を呈示するとともに該当する変更目的を選択指示可能にした変更目的選択指示手段と、予め用意された変更目的の対象に対応する変更目的とパラメータの関係を表す規則に基

づいて前記変更目的選択指示手段で選択指示された変更目的に対応するパラメータ操作案を呈示するとともに該当するパラメータ操作案を選択指示可能にしたパラメータ選択指示手段と、このパラメータ選択指示手段により選択指示されたパラメータを操作するパラメータ操作手段とにより構成されている。

【0012】

【作用】この結果、本発明によれば、予め用意された変更目的の対象と変更目的の関係を表す規則に基づきプレゼンテーション資料中の変更目的の対象に対応する変更目的の一覧が呈示され、この呈示に対し所望の変更目的を選択すると、変更目的の対象に対応する変更目的とパラメータの関係を表す規則に基づき選択された変更目的に対応するパラメータ操作案が呈示され、ここで該当するパラメータ操作案を指示することで、所望するパラメータを選択することができるようになる。これにより、ユーザがプレゼンテーション資料の一部を変更するような場合に、システムの持つ多量のパラメータからユーザが意図した効果をもたらすパラメータを簡単に探し出すことができるとともに、ユーザの意図に沿った資料の変更が容易に行うことができ、ユーザの資料変更操作を軽減することができる。

【0013】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面に従い説明する。

【0014】図1は、本発明の概略構成を示している。図において、10はデータ入力部で、このデータ入力部10は、例えばキーボード、マウス、イメージスキャナ、その他の記憶装置、通信装置などから、プレゼンテーション資料を構成する要素データである文字データ、数値データ、画像データ、音声データなどを入力するようにしている。

【0015】そして、このデータ入力部10より入力される各要素データは、制御部11に送られる。

【0016】制御部11には、資料生成部12、資料呈示部13、パラメータ操作部14、変更目的選択指示部15、パラメータ操作案導出部16、パラメータ操作選択指示部17を接続し、これら各回路に制御指令を与えるようにしている。

【0017】この場合、資料生成部12は、データ入力部10より入力される要素データを解析するとともに、必要に応じて加工し、また、それらの要素データを組み合わせて、プレゼンテーションを構成するためのシナリオデータを生成するようにしている。また、あらかじめ用意したシナリオデータのテンプレートから、要素データの解析結果を元に、適当なものを選択・修正して使用する場合は、データ入力部10を介してテンプレートが入力される。

【0018】資料呈示部13は、資料生成部12で生成されたシナリオデータに従って、加工された要素データ

を呈示するものである。

【0019】パラメータ操作部14は、シナリオデータ等に定められている資料を呈示する際の各種パラメータ値に対して、ユーザが設定・変更する操作を受け付けるようにしている。また、どのシナリオデータを選択するかを選択指示操作や、要素データの加工に関するパラメータ値の変更操作も受け付けるようにしている。そして、ここで変更したパラメータ値を、その変更の影響の及ぶ資料呈示部13や資料生成部12に送るようにしている。

【0020】変更目的選択指示部15は、変更目的割出し規則18を接続して、プレゼンテーション資料をユーザが変更する際に動機となる複数の変更目的をユーザに呈示し、ユーザからの該当するものの選択指示操作を受け付けるようにしている。パラメータ操作案導出部16は、パラメータ操作案導出規則19を接続して、シナリオデータや要素データを解析するとともに、指定された変更目的を実現するパラメータ操作案を複数導出するようにしている。

【0021】パラメータ操作選択指示部17は、パラメータ操作案が複数存在する場合に、それらをユーザに呈示して、ユーザからの選択指示操作を受け付けるようにしている。そして、選択されたパラメータ操作案を、パラメータ操作部14に送ることで実際の操作を受け付けるようにしている。

【0022】次に、このように構成した実施例の動作を図2のフローチャートを用いて説明する。

【0023】まず、データ入力部10よりプレゼンテーション資料を構成する各要素データを入力する（ステップS201）。この場合、データ入力部11より入力される要素データは、例えば、図3に示すような数表データと図4(a)(b)に示す3次元形状データ（人間、コース等）からなっている。ここでは、「走る」「歩く」といった人間の動作データなども必要に応じて入力される。動作データは、例えば図5に示すように、身体各関節に接続する部位が、ある周期の間にどのように回転するかで与えられる。また、シナリオのテンプレートデータ等も入力される。

【0024】次いで、資料生成部12で、入力データの解析を行う（ステップS202）。この場合、図3に示す数表データから、「電機メーカー」「売上」「利益」「1987」「単位」「十億円」などの各キーワードを抽出し、それらの配置から4社の4年分の売上と利益の値を読みとる。次に、用意されたシナリオのテンプレートから4社の競争状態を表すシナリオとして例えば「幅跳び」を選択したとすると、テンプレートにあわせて、記録を競う人間を会社の数と同数登場させ、それぞれの踏切位置からの距離で売上を表し、現在の高さで利益を表すようになる。そして、これらを年度を追って変化させながら走る動作をつけることにより、跳んでいる人間

が移動していく動画が生成される。

【0025】この場合、各人間は区別し易いように別々の色をつけ、それぞれの注目度に応じてどのコースを走らせるか決定し、また、移動中に4者の軌跡を点線で残していく。さらに、視点は、第1シーンでスタート方向から4者を見おろし、第2シーンで横方向に移動して4者の競争に注目させ、最終シーンで、残った軌跡に注目させ、プレゼンタが4年間の傾向を解説し易くするようにしている。

【0026】このような資料生成過程については、上述した特開平2-287863号公報および特開平4-130585号公報に詳しく述べられており、ここでの説明は省略する。

【0027】資料生成部12で生成されたシナリオデータは、例えばファイルの形で保管され、資料呈示部13へ送られる。ここで、シナリオデータを、例えば、キーフレーム法を用いて記述すると、便宜上、各シーンの最後の画像をキーフレームとして、前のシーンのキーフレームから今のシーンのキーフレームまでの間を補間しながら変更していく過程を1シーン分の動画と定義するようになる。また、シナリオデータには、各シーンのキーフレームにおける、視点の位置、登場する物体の位置、それらに動作をつけるかなどが書き込まれ、さらに、各シーンの秒数や、1秒に何コマの画像を表示するか、視点の変更や物体の移動を同時に行うか、別々に行うか、補間の仕方をどうするか、シーンとシーンの間に待ち時間を何秒入れるか、絵を止めてユーザが合図をするまで待つかなどのさまざまな情報も書き込まれる。ここでは、これら情報をシナリオデータに含まれるパラメータとしている。

【0028】資料呈示部13では、生成されたシナリオデータを読み込み、定められた時間に従って画像を1コマ1コマ描画することにより資料を呈示する(ステップS203)。

【0029】図6は、資料呈示画面の一例を示しており、シナリオデータに対してシナリオデータ名、再生・中断・任意のシーンへのスキップ・巻き戻しなどのユーザの指示を受け付けるようになっている。ここでは、現在呈示中のシーン番号や秒数などを補助情報として表示してもよし、図6の「シナリオ内容一覧」ボタン61を選択する等の指示により、図7に示すようにシナリオデータのファイル内容一覧画面表示し、さらに各キーフレームの画像とそれぞれのシーンの長さ(秒数やコマ数)を簡単に確認する機能を加えるようにもできる。

【0030】次に、資料の変更をするか判断する(ステップS204)。ここで、資料の変更がなければ処理を終了する。

【0031】一方、呈示された資料をユーザが変更する場合は、パラメータ操作部14からその操作を行うようになる。この場合、例えば、図6に示す資料呈示画面

で、「変更」ボタン62を選択すると、図8に示すような変更確認用画面が現れるようになる。この画面において、スタックエリア81に、変更中の複数のパラメータセットが保存され、また、はじめはオリジナルのパラメータセットをあらわすアイコン82のみが置かれる。

【0032】そして、このパラメータセットに対して、図9に示すメニュー91を用いて、オープン・クローズ・コピー・消去等の指示を与えると、オリジナルのアイコンをコピーして、修正版1のパラメータセットが生成される。ここでは、変更するためにオープンした状態を図10に示している。

【0033】この状態で、「Preview」ボタン101を押すと、操作エリア102において、変更中のパラメータセットを用いて前後のシーンを連続して再生できるようになる。

【0034】次に、呈示されているキーフレームを変更するのに、何のパラメータを変更すればいいかユーザがわかっている場合は、変更目的の提示は必要でなく、ステップS205でNOとなり、従来通り直接パラメータを指定するようになる。

【0035】この場合、キーフレームには、たくさんの物体が配置されているので、まず、このうちのどの物体に対するパラメータを変更するのかを指定する。例えば、図10において「対象一覧選択」ボタン103を押すと、図11に示すような、対象名一覧を示す画面が提示され、その中から変更したい物体を選択するようになる。そして、図10に示す「操作」ボタン104を押して、パラメータ操作部14を起動する。これにより、例えば、図12に示すような多種のパラメータ操作を行える画面か、図13に示すような変更できるパラメータの一覧が表示され(ステップS206)、ユーザはそこから任意のパラメータを選択し(ステップS207)、後述するステップ214のパラメータ操作に移行するようになる。

【0036】一方、呈示されているキーフレームを変更するのに、どのパラメータを変更すればいいかユーザがわかっていない場合は、変更目的の提示は必要になり、ステップS205でYESとなり、ステップS208に進み、ここで変更目的を導出し、次のステップS209で変更目的を提示し、ステップS210で変更目的を選択するようになる。

【0037】この場合、図10に示す「目的設定」ボタン105を押して、変更目的選択指示部15を起動する。すると、変更目的選択指示部15では、変更目的割出し規則18より変更目的を導出する。この場合、変更目的割出し規則18は、図14に示すようにパラメータ操作の対象とユーザに呈示する変更目的の関係を規則として予め記憶したもので、操作対象を指定すると、ユーザに呈示する目的の変更を規則の範囲で許容するようにしている。勿論、パラメータ操作の対象を個々に指定し

10

20

30

40

50

ないときは、ユーザが画面全体を操作対象としていると仮定するようになる。

【0038】図10では、パラメータ操作の対象を指定していないので、図15に示すように変更目的一覧画面が表示されるようになる。この場合、図14に示す規則で「対象無」の欄で○印のついていない変更目的に関しては、選択しないように斜線等で消されるようになる。この状態で、ユーザは、呈示された変更目的の中から、自分の意図する変更目的に一番近いものを選択する。

【0039】なお、ここでは変更目的を「見える」「注目する」「わかる」の3つに分類して表示しているが、必ずしも分類する必要はない。また、変更目的割り出し規則18としても、他に、変更する資料やユーザ等の状況にあった変更目的を限定する規則等も考えられる。

【0040】このようにして、呈示されている変更目的一覧画面から、ユーザが何らかの変更目的を選択することになる。例えば、図16に示すように、図15と同じ変更目的一覧画面が表示されていて、ユーザが「区切りをつける」161という目的を選んで、「選択」ボタン162を指示したとする。

【0041】すると、パラメータ操作案導出部16が起動され、以下、Sステップ211でのパラメータ操作案の導出、ステップS212でのパラメータ操作案の呈示およびステップS213でのパラメータ操作案の選択が実行される。

【0042】まず、パラメータ操作案導出部16が起動されると、パラメータ操作案導出規則19より指示された条件にあったパラメータが割り出される。この場合、パラメータ操作案導出規則19は、図19に示すように条件（変更目的割り出し規則に基づくパラメータ操作の対象とこれに対応する変更目的）とパラメータの関係を規則として予め記憶したもので、条件を指定すると、パラメータを規則の範囲で許容するようにしている。この場合、パラメータ操作案導出規則19より対象が無しで、変更内容が「区切りをつける」である場合の適切なパラメータを割り出すようになる。

【0043】次に、パラメータ操作指示部17が起動され、図17に示すように、図13と同じ変更操作一覧画面が表示されるようになる。この場合、変更目的にあわないパラメータに関して、ユーザが選択しないように斜線等で消されて表示されている。

【0044】ここで、ユーザが、例えば「キーフレーム表示時間」171を選んで「選択」ボタン172を指示すると、パラメータ操作部14が起動され、図18に示すようなキーフレーム表示時間変更用の操作画面が現れる。

【0045】これにより、ユーザは、この操作画面に対して「秒数指定」181を指示し、秒数182を変更するなど、上述した図12に示すパラメータ操作画面と比べて、操作に迷いを生じることなく所望するパラメータ

操作を行うことができるようになる（ステップS214）。

【0046】上述では、変更対象を指定しない場合を述べたが、対象を選択して変更目的を指示する場合は、図20に示すように、まず「対象一覧選択」ボタン201を押し、図11と同じ対象名一覧画面を表示させる。そして、「A本体」202を選んで「選択」ボタン203を指示し、さらに、「目的設定」ボタン204を押す。

【0047】その後は上述したと同様な処理が実行される。この場合、変更目的選択指示部15が起動されると、図14に示す変更目的割り出し規則18より、パラメータ操作の対象が「個体主体」である変更目的が導出される。

【0048】これにより、図21に示す変更目的一覧画面が表示される。ここで、ユーザが「目立つ」211を指示し、「選択」ボタン212を押したとすると、パラメータ操作案導出部16が起動され、図19に示すパラメータ操作案導出規則19より、条件としてパラメータ操作の対象が「個体主体」で、変更目的が「目立つ」である場合の適切なパラメータを割り出すようになる。

【0049】次に、パラメータ操作指示部17が起動され、図22に示す変更操作一覧画面が表示される。ここで、斜線で消されていないパラメータのうち、ユーザが「色変更」221を選んで、「選択」ボタン222を指示すると、パラメータ操作部14が起動され、図23に示す色変更操作を行う操作画面が現れる。

【0050】これにより、ユーザは、この操作画面に対して「色番号」231を変更し、「実行」232を押すことにより、操作に迷いを生じることなくパラメータ操作を行うことができるようになる（ステップS214）。

【0051】そして、ステップS215でパラメータの操作結果の確認を行う。この場合、「色変更」のように静止画でわかるものであれば、その場で操作エリアの画面によって確かめることができる。また、「表示時間」のように動画でなければ効果がわからない場合は、「preview」ボタンによって確かめることができる。また、物体や視点の移動、タイトル、軸、名前の表示の有無等を、1シーンの中でどのように組み合わせるかを指示する場合は、図24のように全体の時間配分を確認できるような操作画面を出すようにしてもよい。

【0052】その後、同じパラメータを操作するが判断し（ステップS216）、YESならばステップS214に戻って、上述したと同様な処理を繰り返し、また、NOならば、ステップS204に戻って、さらに資料の変更があるかを判断し、YESならば、上述したと同様な処理を繰り返し、NOならば処理を終了する。

【0053】なお、パラメータセットの変更中に途中結果を一時的に保存する場合は、例えば操作エリアで現在開かれている画面に対して、例えば、図9に示したメニ

ユー91を用いてクローズすれば、スタックエリアに現在の状態で保存される。これをコピーして新たな修正版2を作り、それをオープンする等の操作により、別のバージョンを作成する。

【0054】ただし、図25に示すように複数の修正版251、252、253が生成されたような場合、違いがわからなくなったり、どれがよいか比較しにくくなってしまふ。そこで、例えば、「比較」ボタン254を押すことにより、図26に示すような修正データ比較画面を出すようにもできる。ここでは、オリジナルのパラメータセットと、現在操作エリアに開かれている修正版3のパラメータセットが読み込まれているが、左右それぞれに別の修正版を読み込むことも可能である。そして、「preview」ボタン261を押すことにより、二つを同時に再生して比較することができる。

【0055】最終的に、どの修正版をオリジナルのパラメータセットと入れ換えるかが決まったら、図25に示す「更新」ボタン255を押すこと等によりデータを更新できる。

【0056】そして、図6に示す資料呈示画面に戻り、新しいパラメータセットを用いて全シーンを再生したり、シナリオファイルとして保存する等の操作を行う。

【0057】なお、本発明は、上記実施例にのみ限定されず、要旨を変更しない範囲で適宜変形して実施できる。上述では、ユーザが変更するパラメータ値として、資料生成部12で生成されたシナリオデータに含まれるものを対象としたが、資料生成部12での要素データの加工の仕方に関するもの、資料呈示部13でデフォルト値が決められているもの、システム全体でデフォルト値が決められているもの、ハードウェアに依存するもの等、さまざまな種類のものを対象とするものにも適用できる。

【0058】また、本実施例でのユーザの操作として、マウスやペン入力、タッチパネル等を用いての画面上のボタン位置の指示、あるいは、キーボードを用いてのカーソルの移動、コマンドの入力などを述べたが、これらの操作のみに限定されるものではない。

【0059】さらに、図19に示すパラメータ操作案導出規則では、条件として対象と変更目的のみであったが、例えば「A」本体を「隠れない」ようにする場合、「A」の前に「B」が重なっているといった状態を評価して条件に加え、「B」を表示しない、半透明にする、視点位置を変える、といった、より詳細なパラメータ操作案を導出する規則を持たせることも可能である。この場合、ユーザが指定した変更目的の対象は、「A」が実際にパラメータを操作する対象は「B」である。このように変更目的とパラメータ操作の対象がことなるときに、その両者あるいはどちらか一方の対象をユーザに指定させることも可能である。ユーザがあるパラメータを操作すると思わぬ副作用が生じ、別のパラメータを操作

しなければならなくなるような事態がよくある。このような場合は、ここで示した変更目的に対応する評価を行い、現在の操作の影響が及ぶ評価項目やその値を表示することにより、ユーザが影響を確認しながら操作を行うことができる。また、対象を複数にした場合の規則を持つことも可能である。

【0060】

【発明の効果】本発明によれば、予め用意されたパラメータ操作の対象と変更目的の関係を表す規則に基づきプレゼンテーション資料中のパラメータ操作の対象に対応する変更目的の一覧が呈示され、この呈示に対し所望の変更目的を選択すると、パラメータ操作の対象に対応する変更目的とパラメータの関係を表す規則に基づき選択された変更目的に対応するパラメータ操作案が呈示され、ここで該当するパラメータ操作案を指示することで、所望するパラメータを選択できるようになるので、ユーザがプレゼンテーション資料の一部を変更するような場合に、システムの持つ多量のパラメータからユーザが意図した効果をもたらすパラメータを簡単に探し出すことができるとともに、ユーザの意図に沿った資料の変更が容易に行うことができ、ユーザの資料変更操作を大幅に軽減することができる。

【0061】また、このように、システムの持つ多種のパラメータに関する知識がないユーザでも、自分の意図する効果をあげるパラメータを容易に探し出すことができることは、通常、ユーザが思いつかないようなパラメータを使ってみることもでき、さらには、同じような効果をあげるパラメータが複数ある場合は、それらをいくつか試して結果を比較し最適なものを選んで採用することなどもできるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の概略構成を示す図。

【図2】一実施例の動作を説明するためのフローチャート。

【図3】入力データの一例を示す図。

【図4】入力データの一例を示す図。

【図5】動作データの一例を示す図。

【図6】資料呈示画面の一例を示す図。

【図7】シナリオデータのファイル内容一覧画面の一例を示す図。

【図8】変更確認画面の一例とその操作を示す図。

【図9】変更確認画面の一例とその操作を示す図。

【図10】変更確認画面の一例とその操作を示す図。

【図11】対象名一覧画面の一例を示す図。

【図12】全パラメータ操作画面の一例を示す図。

【図13】パラメータ一覧画面の一例を示す図。

【図14】変更目的割り出し規則の一例を示す図。

【図15】変更目的一覧画面の一例を示す図。

【図16】変更確認画面におけるパラメータ選択操作の一例を示す図。

【図17】変更確認画面におけるパラメータ選択操作の一例を示す図。

【図18】変更確認画面におけるパラメータ選択操作の一例を示す図。

【図19】パラメータ操作案導出規則の一例を示す図。

【図20】変更確認画面における対象名選択選択操作の一例を示す図。

【図21】変更確認画面におけるパラメータ選択操作の別の例を示す図。

【図22】変更確認画面におけるパラメータ選択操作の別の例を示す図。

【図23】変更確認画面におけるパラメータ選択操作の

別の例を示す図。

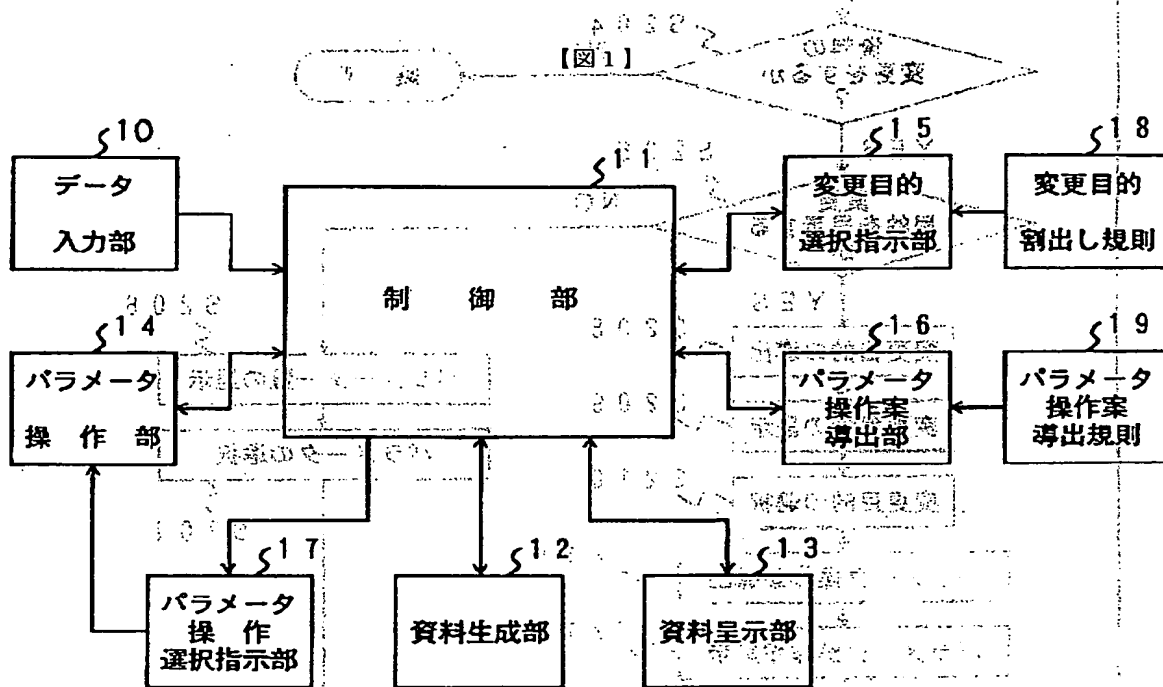
【図24】時間配分を確認するパラメータ操作画面の一例を示す図。

【図25】変更確認画面における複数修正データの管理の一例を示す図。

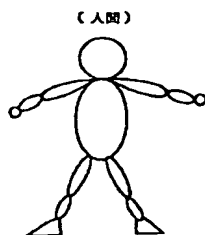
【図26】修正データ比較画面の一例を示す図。

【符号の説明】

10…データ入力部、11…制御部、12…資料生成部、13…資料呈示部、14…パラメータ操作部、15…変更目的選択指示部、16…パラメータ操作案導出部、17…パラメータ操作選択指示部、18…変更目的割出し規則、19…パラメータ操作案導出規則。

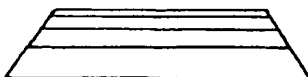


【図4】



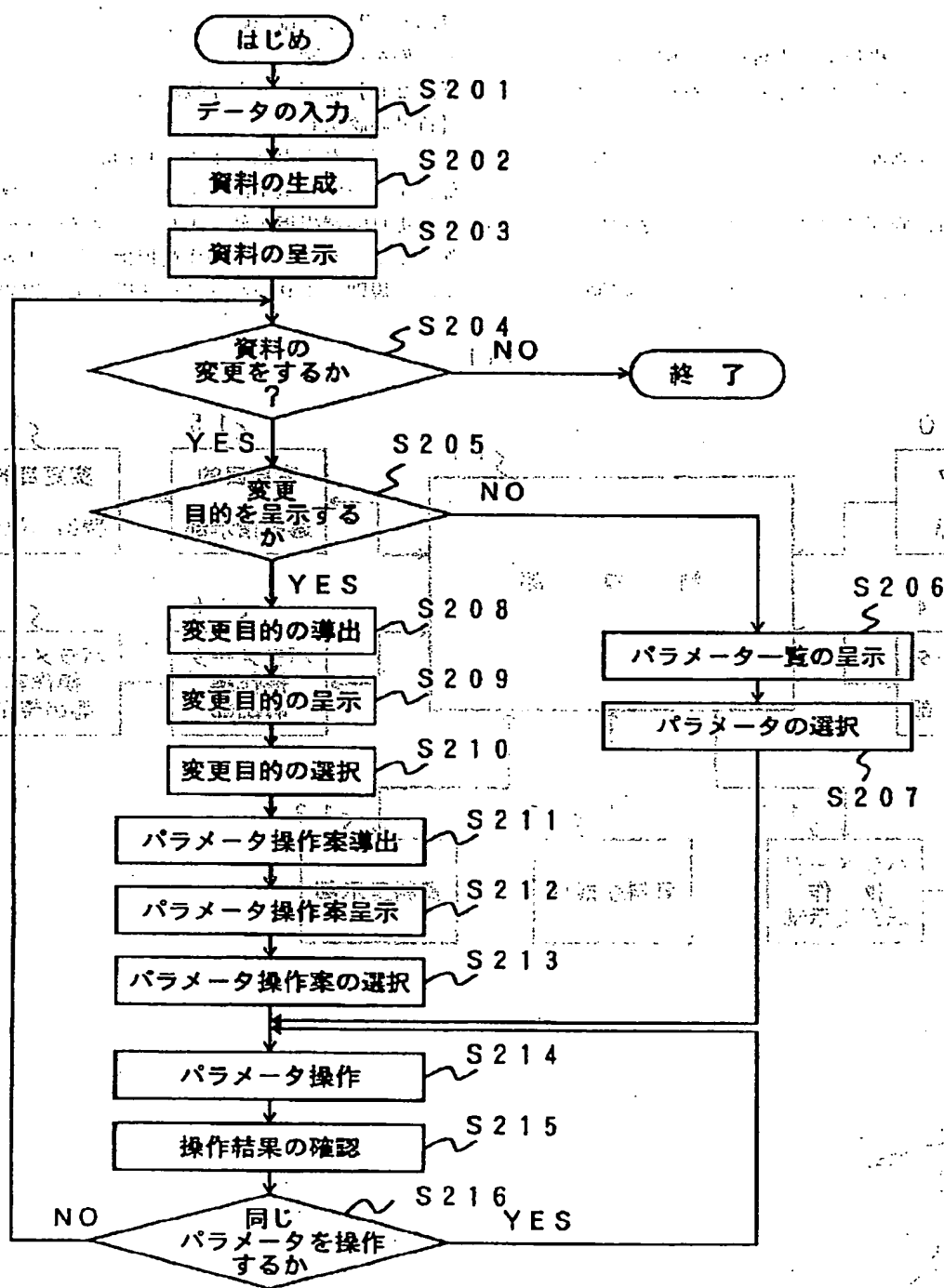
(a)

(コース)



(b)

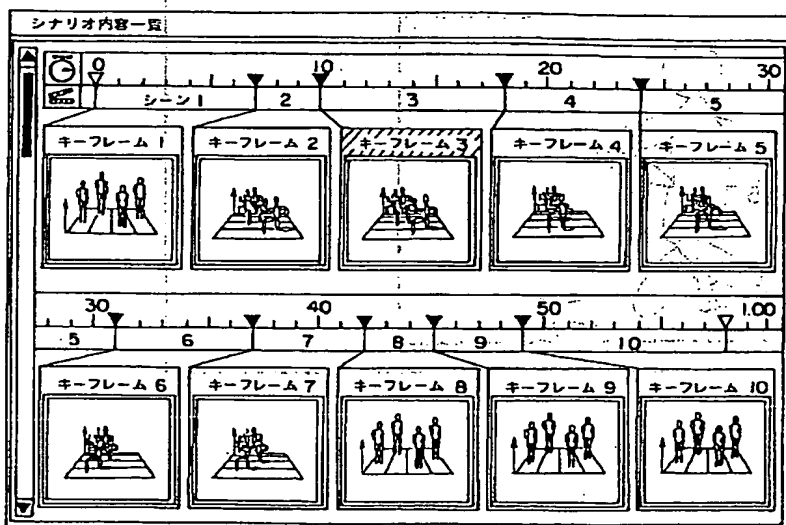
【図2】



【図3】

電機メーカー4社の売上と利益								(単位=十億円)	
メーカー名	1987		1988		1989		1990		
	売上	利益	売上	利益	売上	利益	売上	利益	
A社	2100	28	2300	38	2500	55	2700	66	
B社	2500	24	2700	37	2900	61	3000	85	
C社	1500	16	1700	32	2000	52	2200	70	
D社	2900	53	2900	65	3200	100	3400	115	

【図7】



【図5】

【動作名】、【構成メンバー】、T=全周期Porse=ポーズ値

Func<t0, t1>(rotate_x(t)rotate_y(t)rotate_z(t))

回転角の変化

[Runner 0], [R_arm 13]T=16, Porse=(-60, 0, 0, 0, 0, 0)

Func<0, 8>(-60+t*150, 00, 0)

Func<9, 12>(60-(t-8)*150, 00, 0)

Func<13, 16>(-(t-12)*150, 00, 0)

[* 0], [L_low_arm 15]T=16, Porse=(-90, 0, 0, 0, 0, 0)

Func<0, 16>(-90, 00, 00, 0)

[* 0], [L_arm 16] T=16, Porse=(60, 0, 0, 0, 0, 0)

Func<0, 8>(60-t*150, 00, 0)

Func<9, 12>(-60+(t-8)*150, 00, 0)

Func<13, 16>((t-12)*150, 00, 0)

[* 0], [L_low_arm 18]T=16, Porse=(-90, 0, 0, 0, 0, 0)

Func<0, 16>(-90, 00, 00, 0)

[* 0], [R_leg 7] T=16, Porse=(40, 0, 0, 0, 0, 0)

Func<0, 4>(40-t*100, 00, 0)

Func<5, 8>(-(t-4)*200, 00, 0)

Func<9, 12>(-80+(t-8)*200, 00, 0)

Func<13, 16>((t-12)*100, 00, 0)

[* 0], [R_low_leg 9] T=16, Porse=(0, 0, 0, 0, 0, 0)

Func<0, 4>(80, 00, 00, 0)

Func<5, 8>(80-(t-4)*100, 00, 0)

Func<9, 16>(40+(t-8)*50, 00, 0)

[* 0], [L_leg 10] T=16, Porse=(-80, 0, 0, 0, 0, 0)

Func<0, 4>(-80+t*200, 00, 0)

Func<5, 8>((t-4)*100, 00, 0)

Func<9, 12>(40-(t-8)*100, 00, 0)

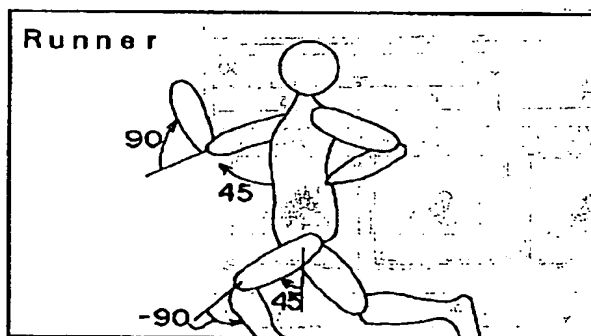
Func<13, 16>(-(t-12)*200, 00, 0)

[* 0], [L_low_leg 12]T=16, Porse=(80, 0, 0, 0, 0, 0)

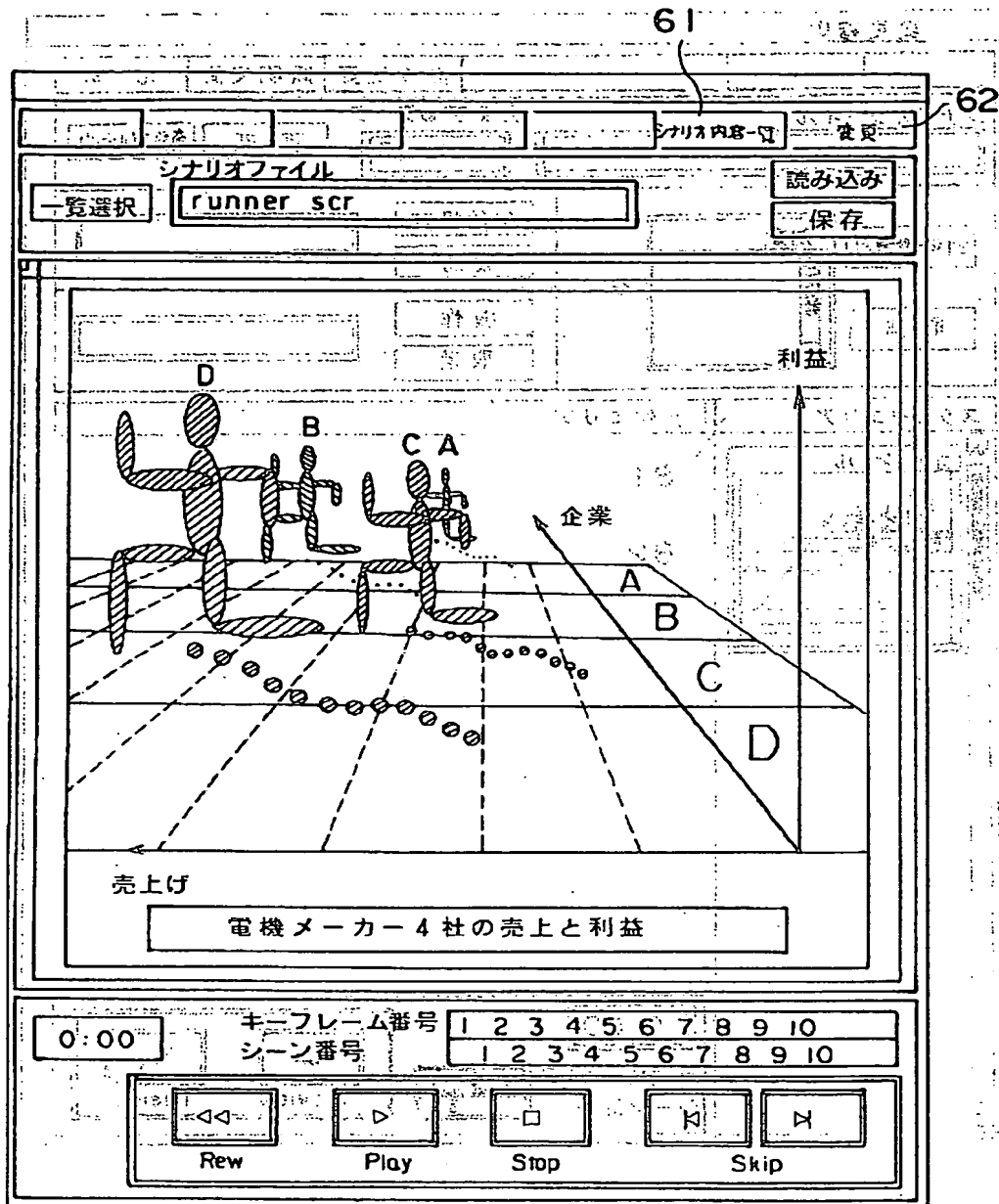
Func<0, 4>(80-t*100, 00, 0)

Func<5, 12>(40+(t-4)*50, 00, 0)

Func<13, 16>(80, 00, 00, 0)



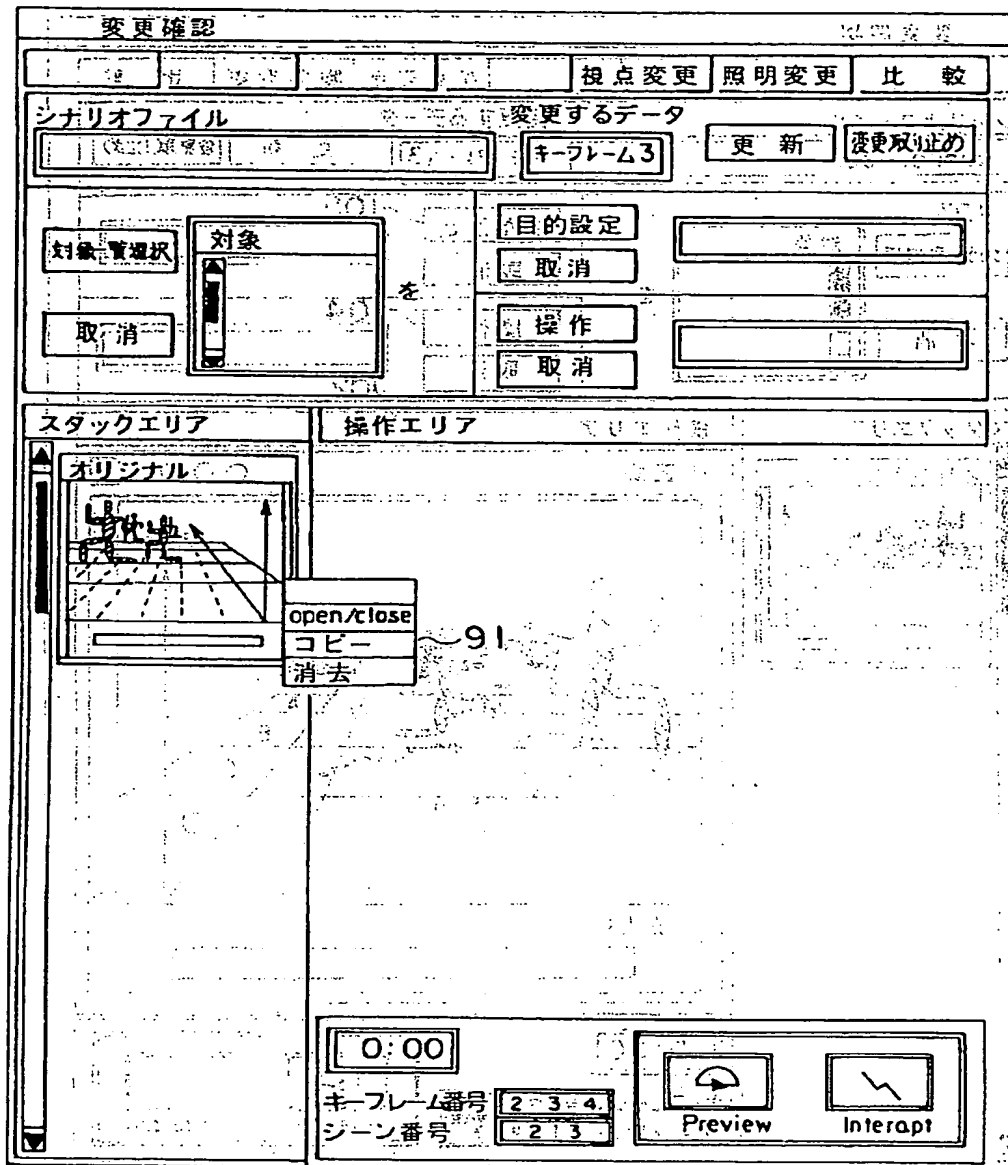
【図6】



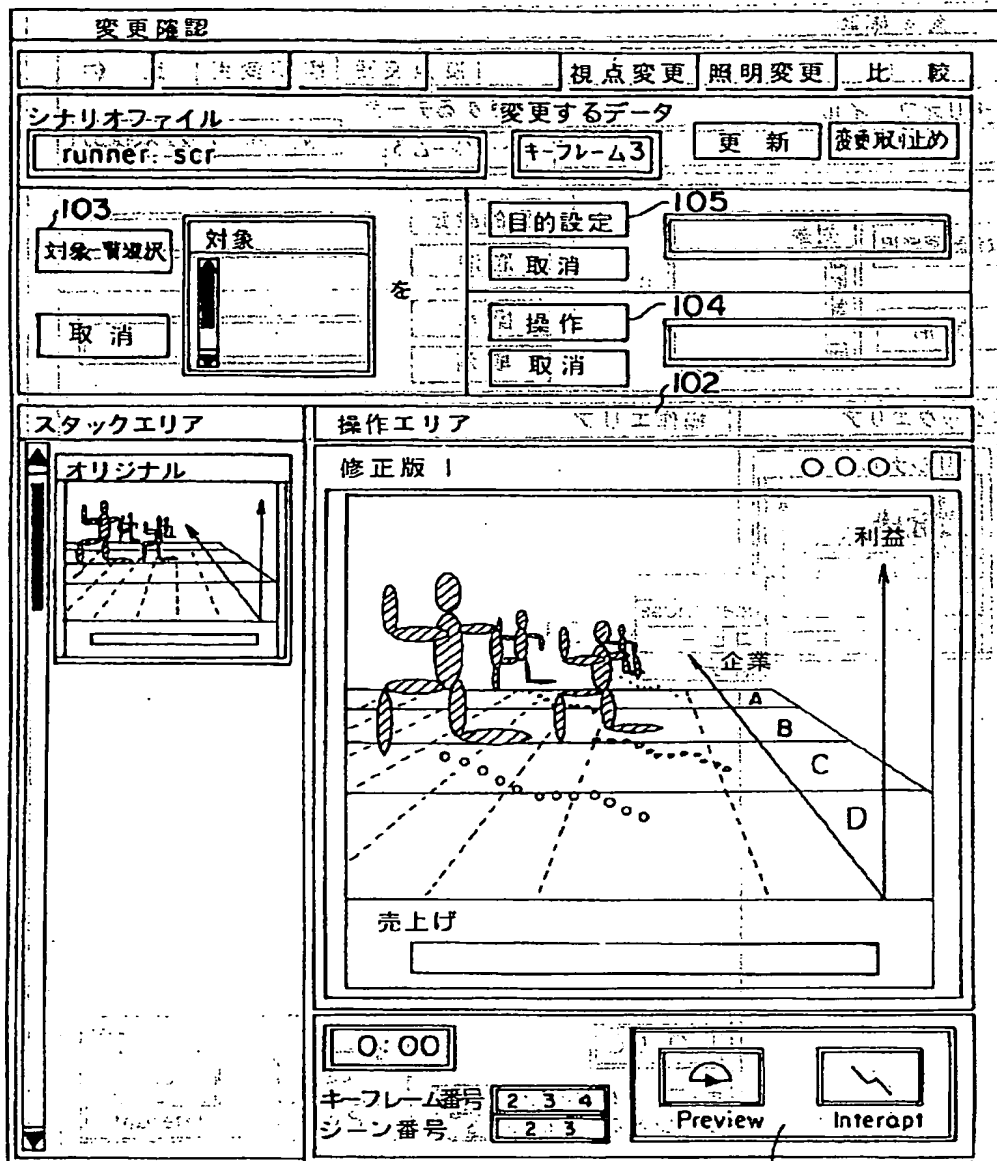
【図8】

変更確認	
<div>視点変更 照明変更 比較</div>	
シナリオファイル	変更するデータ
<input type="text"/>	キーフレーム3 更新 変更取消
対象	目的設定
取消	取消
を	操作
	取消
操作エリア	
オリジナル	
81	
82	
0:00	
キーフレーム番号	2 3 4
シーン番号	2 3
Preview	Interapt

【図9】



【図10】



【図11】

対応名一覧

変更中のデータ

キーフレーム3

選択 取り消し

全印			
A	本体	名前	コース
B	本体	名前	コース
C	本体	名前	コース
D	本体	名前	コース
売上加	本体	名前	目盛
利益加	本体	名前	目盛
タイトル	枠	文字	

背景

【図12】

キーフレーム変更操作パネル

変更するデータ **キーフレーム3** 操作の対象 **A本体** **実行** **取り消し**

表示 <input checked="" type="radio"/>	名前の表示 <input checked="" type="radio"/>	軌跡 <input checked="" type="radio"/>	半透明 <input type="radio"/>
	スポット <input type="radio"/>	目盛表示 <input type="radio"/>	

単色 <input checked="" type="checkbox"/> 見本	縦グラデーション <input type="checkbox"/> 見本	横グラデーション <input type="checkbox"/> 見本
色見本 4	上の色 <input type="text"/>	左の色 <input type="text"/> 右 <input type="text"/>
<input type="text"/>	下の色 <input type="text"/>	<input type="text"/>

位置	縦長 10
<input type="text"/> 上	<input type="text"/>
<input type="text"/> 下	<input type="text"/>
<input type="text"/> 左	<input type="text"/>
<input type="text"/> 右	<input type="text"/>

文字フォント	横長 10
<input type="text"/> 明朝	<input type="text"/>
<input type="text"/> ゴシック	<input type="text"/>
<input type="text"/> 丸ゴシック	<input type="text"/>
<input type="text"/> Times	<input type="text"/>

キーフレーム表示時間	秒数 4
<input type="text"/> 1コマ	<input type="text"/>
<input type="text"/> 秒数指定	<input type="text"/>
<input type="text"/> クリック待ち	<input type="text"/>

【図13】

変更操作一覧			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
変更操作		<input type="text"/>	<input type="button" value="選 択"/> <input type="button" value="取 消"/>
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/>	<div>表示の有無</div> <div>色変更</div> <div>名前の有無</div>		
	<div>大きさ</div> <div>位置</div>		
	<div>軌跡の有無</div> <div>半透明</div> <div>スポットの有無</div> <div>明るさ</div>		
	<div>フォント種類</div>		
	<div>視点操作</div>		
	<div>中心点変更</div> <div>視点距離変更</div> <div>視点角度変更</div>		
	<div>透視投影の有無</div> <div>透視投影の程度</div>		
<div>時間管理</div>			
<div>シーン表示時間</div> <div>シーンのコマ数</div> <div>キーフレーム表示時間</div>			

【図14】

変更目的割り出し規則									
目 的	対 象								
	無	個体本体	個体名前	土 台	軸 本体	軸 名前	軸 目盛	～	
隠 れ な い 明 る く み え る は み 出 さ な い 大 き く み え る ～	○	○	○	○	○	○	○	○	
	○	○	○	○	○	○	○	○	
	○	○	○	○	○	○	○	○	
	○	○	○	○	○	○	○	○	
目 立 つ ～	○	○	○	○	○	○	○	○	
	○	○	○	○	○	○	○	○	
比 較 し や す い 対 応 が わ か る 変 化 が わ か る 変 化 を 強 調 す る ～	○	○	○	○	○	○	○	○	
	○	○	○	○	○	○	○	○	
	○	○	○	○	○	○	○	○	
	○	○	○	○	○	○	○	○	

【図15】

変更目的一覧

変更目的

「見える」ための目的

隠れない	はみ出さない	識別できる	奥行きがわかる
明るくみえる	大きくみえる	文字が読める	

「注目する」ための目的

目立つ

「わかる」ための目的

比較しやすい	物がわかる	無意味に変えない	区切りをつける
対応がわかる	物の状態がわかる	無意味に出さない	
変化がわかる	場所がわかる	多すぎない	
変化を強調する	状況がわかる	見たい方から見る	

【图 16】:

[illegible]

【图 18】

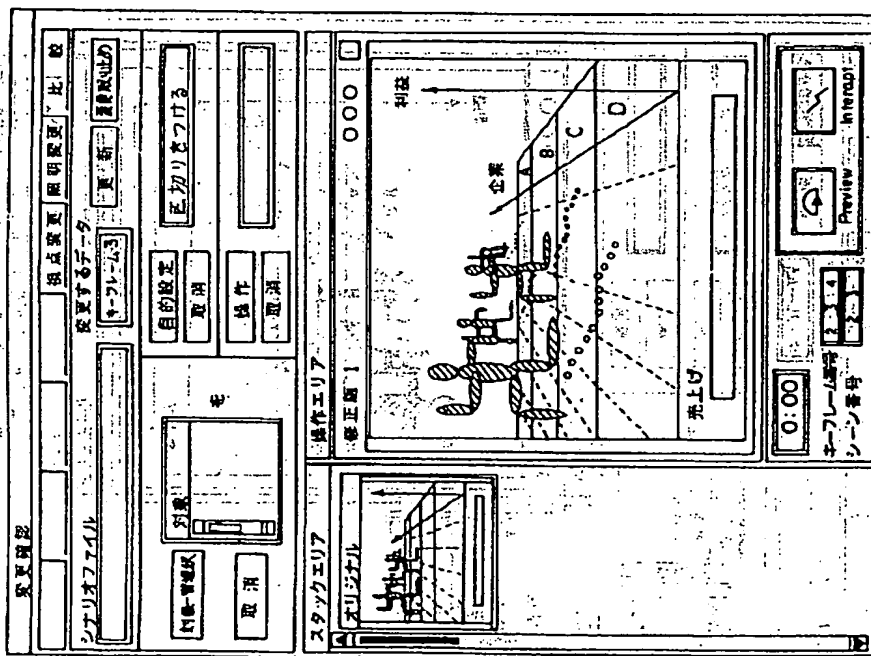
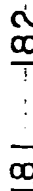
キーフレーム変更動作パネル

データ
変更する

キーフレームと撮像の対応
変更する
キーフレーム

実行
取り消し

キーフレーム表示時間
1コマ
クリック1
秒数

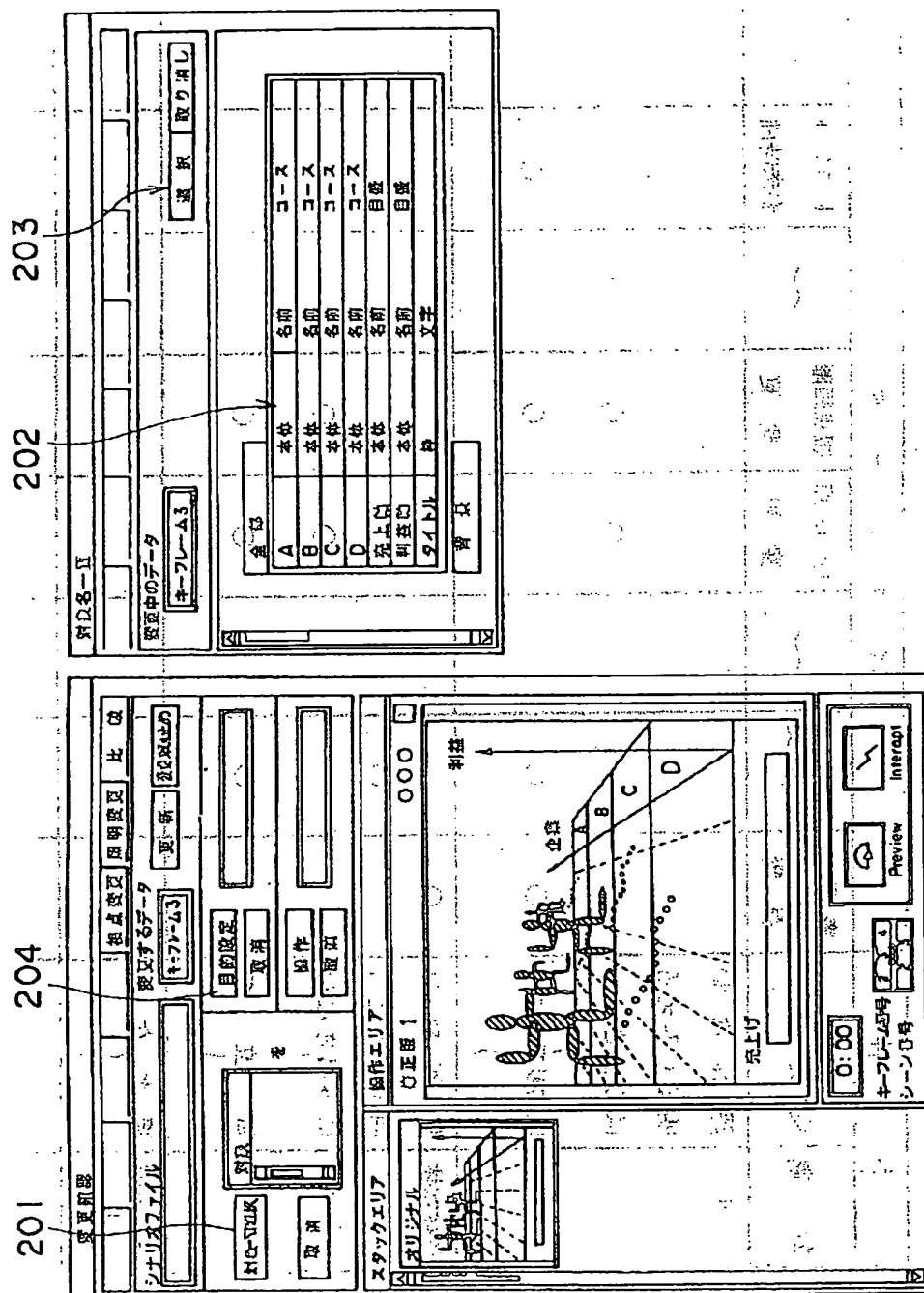


【図19】

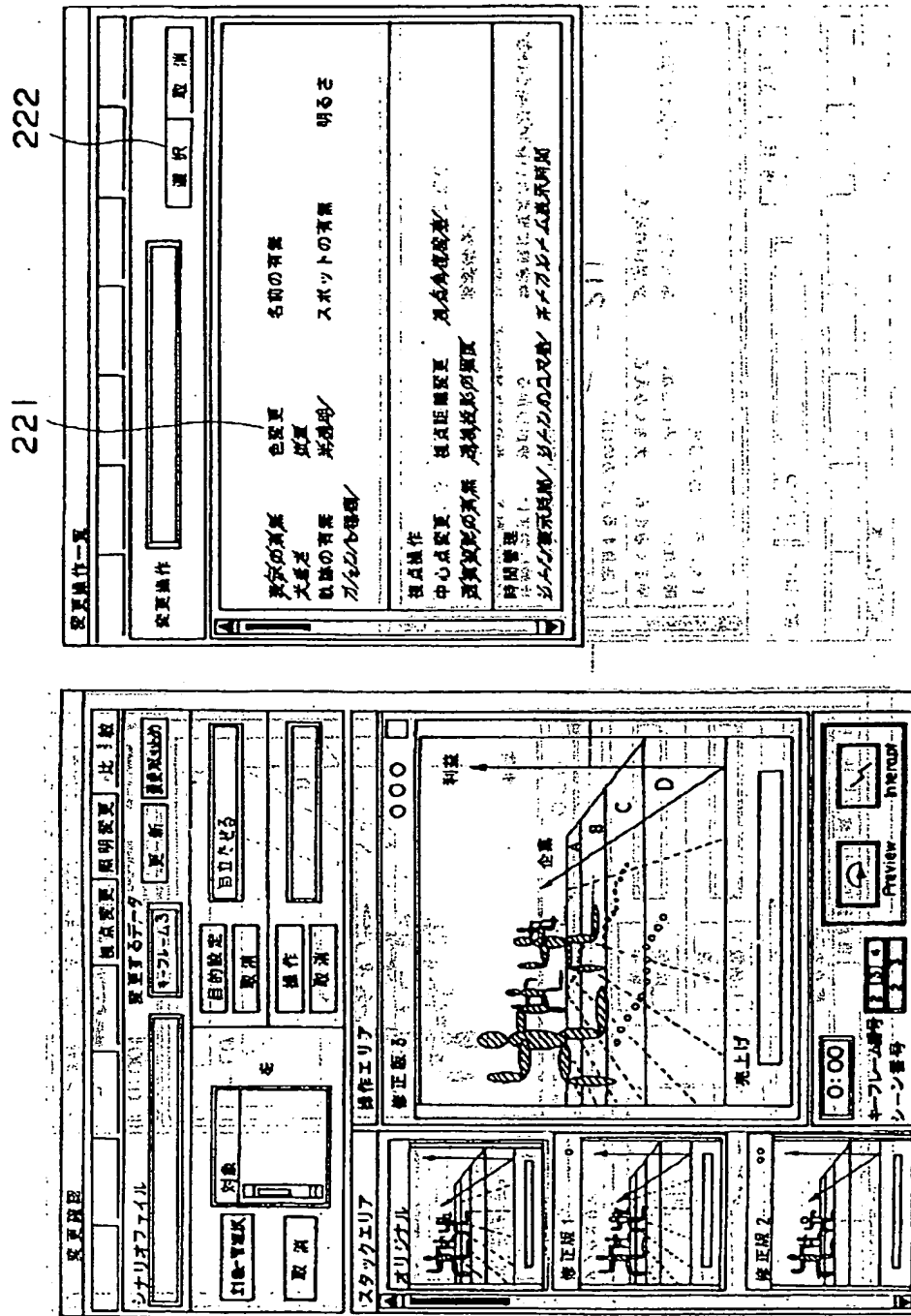
パラメータ操作案導出規則

条件		パラメータ						
対象	変更目的	表示の有無	色変更	～	中心点変更	視点距離変更	～	キーフレーム表示時間
無	隠れない 明るくみえる はみ出さない 区切りをつける	有	○	～	○	○	～	○
固体本体	隠れない 明るくみえる はみ出さない 目立つ	○	○	～	○	○	～	○
個体名前	隠れない	○	○	～	○	○	～	○

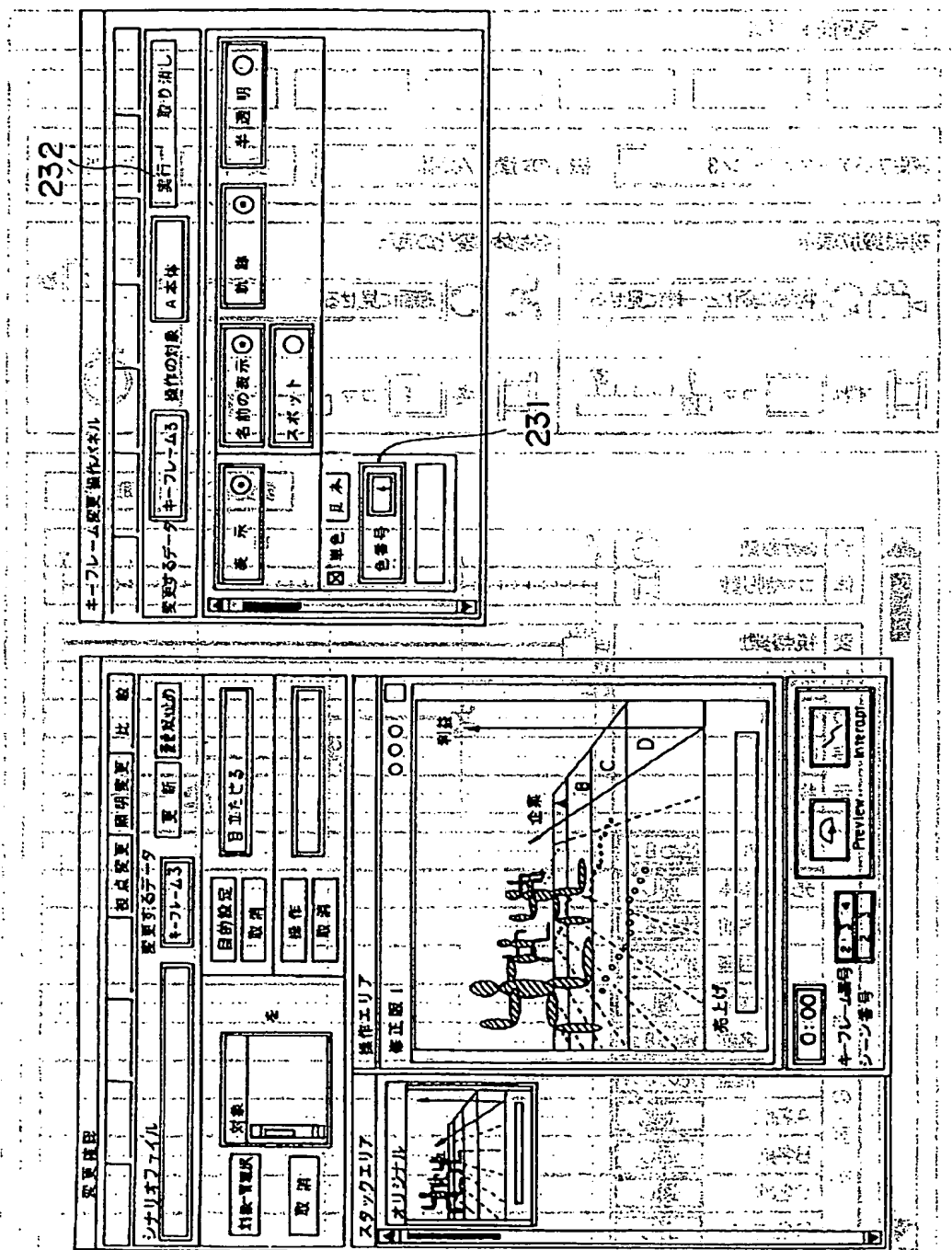
【図20】



【図22】



232



【図24】

シーン変更操作パネル

変更するデータ シーン3 操作の対象 A本体 実行 取り消し

視点移動の表示 物体の変化と一緒に見せる 各 2 秒

各物体の変化の表示 順番に見せる 各 8 コマ

変更に2 取消

全	表示秒数	10	15
体	コマ割り数		

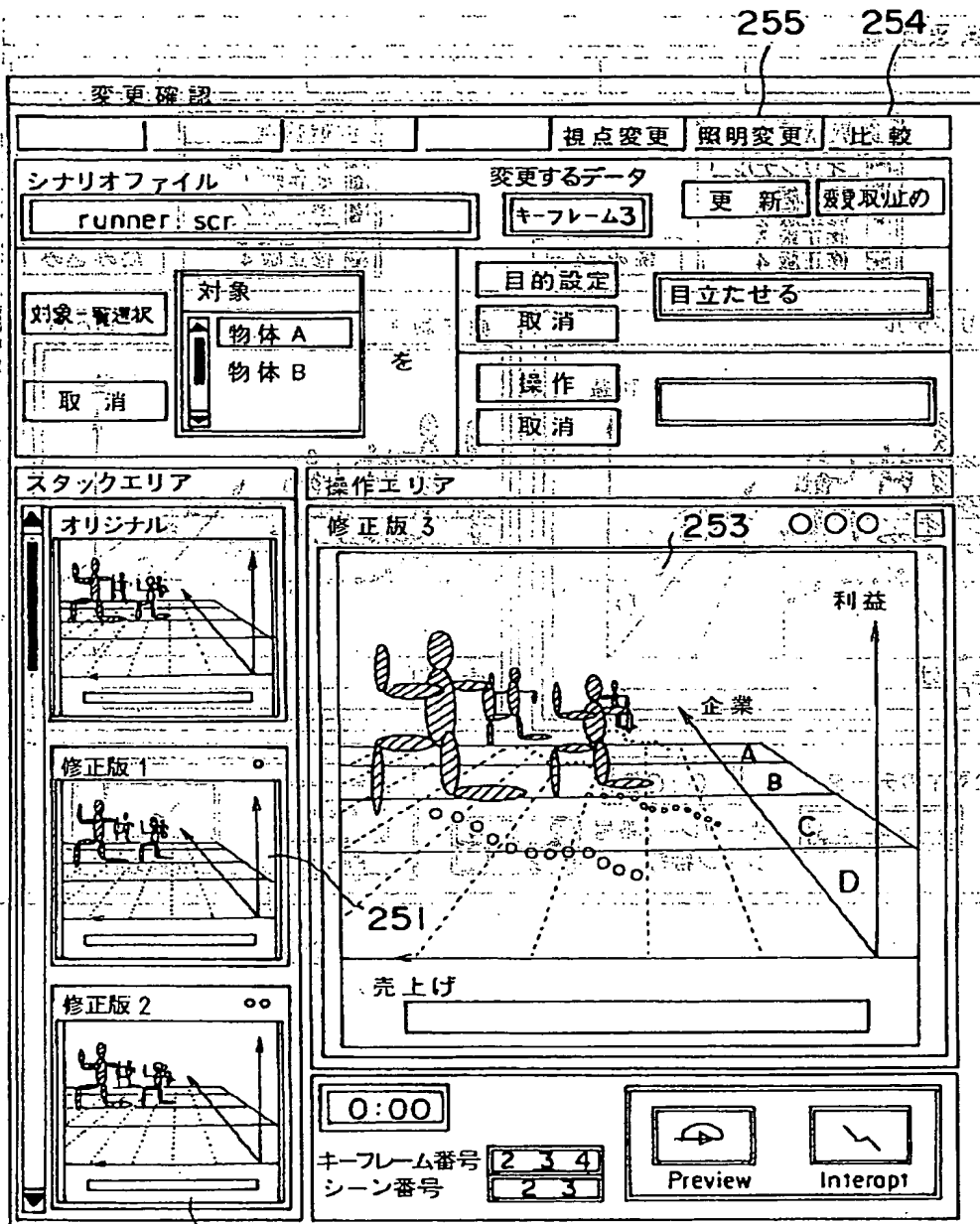
変化する表示

視点移動	
物体A	
物体B	
物体C	
物体D	

オブションの表示

タイトル	始め8コマ
売上軸本体	通し
名前	始め8コマ
目盛	始め8コマ
利益軸本体	通し
名前	始め8コマ
目盛	始め8コマ
A名前	点滅
B名前	通し
C名前	通し
D名前	通し

【図25】



【図26】

